

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

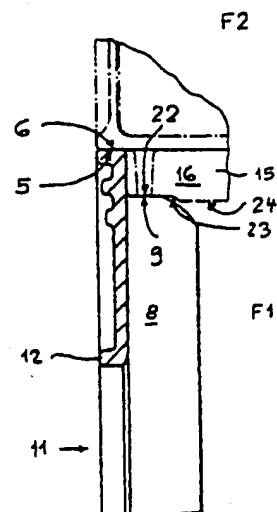
(51) Internationale Patentklassifikation 7 : B65D 1/24	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/41937 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. Juli 2000 (20.07.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH00/00010 (22) Internationales Anmeldedatum: 5. Januar 2000 (05.01.00) (30) Prioritätsdaten: 46/99 12. Januar 1999 (12.01.99) CH (71) Anmelder: SCHOELLER INTERNATIONAL ENGINEERING S.A. [CH/CH]; 11, route de la Condémine, CH-1680 Romont (CH). (72) Erfinder: UMIKER, Hans; Brunnenwiese 31, CH-8132 Egg (CH). (74) Anwalt: R.A. EGLI & CO.; Horneggstrasse 4, Postfach, CH-8034 Zürich (CH).	(81) Bestimmungsstaaten: KE, TZ, UG, ZA. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	

(54) Title: TRANSPORT CONTAINER ESPECIALLY DESIGNED AS A BOTTLE CASE

(54) Bezeichnung: TRANSPORTBEHÄLTER, WELCHE INSBESONDERE ALS FLASCHENKASTEN KONZIPIERT SIND

(57) Abstract

The invention relates to a transport container (1) having a rectangular shape, especially the shape of a bottle case. Said container comprises two opposite longitudinal (3) or front walls (4) encompassing an inner space (2) with top edges (5) configured as stacking shoulders and bottom edges (6) configured as stacking edges; a bottom (20); support elements (8) with top edges (9) formed on the longitudinal (3) or front walls (4) stabilizing the container (1), and a foot (16) formed on the bottom (20) having substantially vertical webs (15, 15', 15'') and staggered in relation to the longitudinal and front walls. The invention is characterized in that the foot (16) projects downward in relation to the stacking edge (6) to a degree which is substantially the same as the degree in which the top edges (9) of the support elements (8) are staggered downward in relation to the stacking shoulders (5) with the purpose of directly transferring loads to the top edges (9) of the support elements (8). In order to enable linear and staggered stacking of several identical transport containers (1), the foot (16) is subdivided into partial feet (16'). The substantially vertical webs (15, 15', 15'') of the foot or partial feet (16') have areas comprising first force transfer surfaces (22) and release areas (23) which are less staggered downward than the second support surfaces (24).



(57) Zusammenfassung

Transportbehälter (1), welcher in rechteckiger Bauweise – insbesondere als Flaschenkasten – konzipiert ist und je zwei einen Innenraum (2) einschliessende, sich jeweils gegenüberliegende Längs- (3) bzw. Stirnseitenwände (4) mit, zum direkten Übertragen von Lasten, als Stapelschulter ausgebildeten Oberkanten (5) und als Stapelkante ausgebildeten Unterkanten (6); einen Boden (20); den Behälter (1) stabilisierende, an die Längs- (3) bzw. Stirnseitenwände (4) angeformte Tragelemente (8) mit Oberkanten (9); und einen dem Boden (20) angeformten, im Wesentlichen senkrechte Stege (15, 15', 15'') umfassenden und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzten Fuss (16) umfasst und der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Fuss (16), zum direkten Übertragen von Lasten auf Oberkanten (9) der Tragelemente (8), um im Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante (6) nach unten hervorsticht wie die Oberkanten (9) der Tragelemente (8) gegenüber der Stapelschulter (5) nach unten abgesetzt sind. Zum Ermöglichen sowohl der linearen als auch der versetzten Stapelung mehrerer gleichartiger Transportbehälter (1) ist der Fuss (16) in Teilfüsse (16') unterteilt. Die im Wesentlichen senkrechten Stege (15, 15', 15'') des Fusses bzw. von Teilfüssen (16') weisen erste, Kraftübertragungsflächen (22) und Freistellungszone (23) umfassende Bereiche auf, welche weniger nach unten abgesetzt sind als zweite, Standflächen (24) umfassende Bereiche.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabon	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

**Transportbehälter, welche insbesondere als Flaschen-
kasten konzipiert sind**

5 Die Erfindung betrifft - insbesondere als Flaschenkasten
konzipierte - Transportbehälter gemäss dem Oberbegriff des
unabhängigen Anspruchs 1. Bei solchen Transportbehältern
wird versucht, eine Bauweise zu finden, welche bei möglichst
geringem Materialeinsatz eine trotzdem ausreichende Stabili-
10 tät bzw. Belastbarkeit gewährleistet.

Ein erster - als Flaschenkasten konzipierter - Transportbe-
hälter ist aus dem Stand der Technik bekannt. Er weist je
zwei einen Innenraum einschliessende, sich jeweils gegen-
15 überliegende Längs- bzw. Stirnseitenwände mit, zum direkten
Übertragen von Lasten, als Stapelschulter ausgebildeten
Oberkanten und als Stapelkante ausgebildeten Unterkanten,
einen Boden, den Flaschenkasten stabilisierende, an die
Längs- bzw. Stirnseitenwände angeformte Tragelemente mit
20 Oberkanten, und einen dem Boden angeformter, im Wesentlichen
senkrechte Stege umfassender und gegenüber der Längs- und
Stirnseitenwände zurückgesetzter Fuss auf.

Ein zweiter - als Flaschenkasten konzipierter - rechteckiger
25 Transportbehälter umfasst im Gegensatz zum ersten keine Hol-
me in den Ecken zwischen den Längs- und Stirnseitenwänden,
dafür aber einen im Wesentlichen senkrechte Stege umfassen-
den, netzwerkartigen Boden. Er umfasst ebenfalls ein Fach-
werk, das den Innenraum zur Aufnahme von Flaschen unter-
30 teilt, den Flaschenkasten stabilisierende, an die Längs-
bzw. Stirnseitenwände angeformte und im Wesentlichen senk-
recht verlaufende Dreiecksholme, und einen dem Boden ange-
formten, im Wesentlichen senkrechte Stege umfassenden und
gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzten
35 Fuss. Dieser Flaschenkasten weist zur Aufnahme von 24 Fla-
schen mit einem Inhalt von 0.33 Litern ein orthogonales

Fachwerk auf, wobei die Flaschen in 4 Reihen zu 6 Flaschen angeordnet sind. Die Aussenmasse betragen 405 x 270 mm, was gerade einem Längenverhältnis der Stirn- zu den Längsseitenwänden von 2:3 entspricht. Dieser im Stand der Technik bekannte Flaschenkasten hat sich an sich gut bewährt, ermöglicht er doch neben der schon lange bekannten Linearstapelung der Flaschenkasten - bei welcher die Flaschenkasten einer zweiten Lage jeweils flächendeckend und ausschliesslich auf je einem Flaschenkasten der darunterliegenden, ersten Lage aufliegen - auch die sogenannte versetzte Stapelung - bei welcher die Flaschenkasten einer zweiten Lage jeweils nur zum Teil flächendeckend gegenüber einem Flaschenkasten der darunterliegenden, ersten Lage und zumindest auf zwei oder mehr Flaschenkasten der ersten Lage aufliegen. In der Praxis werden Transportbehälter bzw. Flaschenkasten oft ohne Eckholme hergestellt und weisen speziell dünne Längs- bzw. Stirnseitenwände mit relativ schmalen Stapelschultern an deren Oberkanten auf. Insbesondere bei der wegen der erhöhten Stapelstabilität bevorzugten versetzten Stapelung können die vom Markt vorgeschriebenen Toleranzen problematisch werden: Die Ecke eines Flaschenkastens einer zweiten Lage, welche innerhalb der als Stapelschulter ausgebildeten Oberkante einer Längsseite aufliegt, kann bei grosser Belastung eine Tendenz zeigen, in den Flaschenkasten der unterliegenden ersten Lage einzutauchen. Dadurch kann die Stabilität des Stapels gefährdet sein.

Dem soll abgeholfen werden.

Erfindungsgemäss wird dies erreicht, indem ein - insbesondere als Flaschenkasten konzipierter - Transportbehälter vorgeschlagen wird, der - gemäss dem kennzeichnenden Teil des unabhängigen Anspruchs 1 - dadurch gekennzeichnet ist, dass der Fuss, zum direkten Übertragen von Lasten auf Oberkanten von Tragelementen, um im Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante nach unten hervorsteht wie die Ober-

kanten der Tragelemente gegenüber der Stapelschulter nach unten abgesetzt sind. Bevorzugte Weiterbildungen des erfindungsgemässen Transportbehälters ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

5

Die vorgeschlagene Konstruktion hat den Vorteil, dass die Lasten der über einem, z.B. als Flaschenkasten konzipierten, Transportbehälter einer unteren Lage liegenden Lagen von Flaschenkasten auf die Stapelschultern und gleichzeitig auch
10 auf die z.B. als Dreiecksholme ausgebildete Tragelemente übertragen werden. Dadurch werden die Seitenwände weniger belastet. Das Aufliegen des Fusses auf Oberkanten von solchen an der Innenseite der Seitenwände angeordneten Tragelementen bewirkt zudem eine Tendenz der Wand gegen das Innere
15 des untenliegenden Behälters auszuweichen, so dass das im Stand der Technik beobachtbare Eintauchen einer Ecke eines aufliegenden Flaschenkastens in einen unterliegenden Flaschenkasten wirksam verhindert wird.

20 Die vorgeschlagene Konstruktion ist sowohl auf Behälter ohne Fachwerkeinteilung des Innenraums als auch auf Flaschenkasten in Normalbauweise (mit vollem Boden und/oder mit Eckholmen) oder in Leichtbauweise (mit einem im Wesentlichen senkrechte Stege umfassenden, netzwerkartigen Boden mit oder
25 ohne Eckholmen) geeignet.

Anhand von schematischen Zeichnungen soll - beispielhaft und in keiner Weise den Umfang der Erfindung einschränkend - eine Ausführungsform des erfindungsgemässen Transportbehälters
30 als Flaschenkasten dargestellt werden. Dabei zeigen:

Fig. 1 Eine perspektivische Ansicht des Flaschenkastens;

Fig. 2a Eine Ansicht einer Längsseitenwand des Flaschenkastens;
35

- Fig. 2b Eine Ansicht einer Stirnseitenwand des Flaschen-
kastens;
- Fig. 3 Eine Draufsicht auf einen Flaschenkasten von
5 oben;
- Fig. 4 Eine Draufsicht auf einen Flaschenkasten von un-
ten;
- 10 Fig. 5 Einen Detailschnitt durch zwei aufeinandergesta-
pelte Flaschenkasten.

Figur 1 zeigt einen erfindungsgemässen - als Flaschenkasten
konzipierten - Behälter 1 in perspektivischer Ansicht. Die-
15 ser Flaschenkasten weist je zwei einen Innenraum 2 ein-
schliessende, sich jeweils gegenüberliegende Längs- 3 bzw.
Stirnseitenwände 4 mit, zum direkten Übertragen von Lasten,
als Stapelschulter ausgebildeten Oberkanten 5 und als Sta-
pelkante ausgebildeten Unterkanten 6 auf. Ein bienenwabenar-
20 tiges Fachwerk 7 unterteilt den Innenraum 2 zur Aufnahme von
20 Flaschen mit einem Inhalt von 0.5 Litern. An die Längs- 3
bzw. Stirnseitenwände 4 sind den Flaschenkasten 1 stabili-
sierende, im Wesentlichen senkrecht verlaufende und als
Dreiecksholme ausgebildete Tragelemente 8 angeformt. Der dem
25 Boden angeformte, im Wesentlichen senkrechte Stege umfassen-
de und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückge-
setzte Fuss (vgl. Fig. 2) steht, zum direkten Übertragen von
Lasten auf Oberkanten 9 von als Dreiecksholme ausgebildeten
Tragelementen 8, um im Wesentlichen das gleiche Mass gegen-
30 über der Stapelkante 6 nach unten hervor, wie die Oberkanten
der Dreiecksholme 8 gegenüber der Stapelschulter 5 nach un-
ten abgesetzt sind.

Dieser rechteckige, als Flaschenkasten konzipierte Trans-
portbehälter 1 weist in den Eckbereichen aus Gründen der Ge-
35 wichtsminimierung keine Holme, sondern lediglich Verstär-
kungsstege 10 auf. Die Längs- 3 bzw. Stirnseitenwände 4 wei-

sen Fensterausschnitte 11 auf, welche jeweils an drei Seiten einen Stabilisierungssteg 12 aufweisen. Diejenigen Stabilisierungsstege 12, welche nur mit einem Ende an einen weiteren Stabilisierungssteg anschliessen, weisen zum anderen Ende hin eine gegen Null verlaufende Höhe auf. Im Bereich von Fenstern 11 sind in den Stirnseitenwänden 4 Traggriffe 13 ausgebildet (vgl. auch Fig. 2B).

Des Weiteren ist in Figur 1 eine Schnittlinie X--X eingezeichnet, welche den Schnittverlauf in Figur 5 bezeichnet; der Pfeil gibt dabei die Blickrichtung an.

Figur 2 zeigt eine Längs- 3 (Fig. 2A) und eine Stirnseitenwand 4 (Fig. 2B) des erfindungsgemässen - als Flaschenkasten konzipierten - Transportbehälters 1. Die Fensterausschnitte 11 sind klar zu sehen und weisen jeweils an drei Seiten einen Stabilisierungssteg 12 auf. Diejenigen Stabilisierungsstege, welche nur mit einem Ende an einen weiteren Stabilisierungssteg anschliessen, weisen zum anderen Ende hin eine gegen Null verlaufende Höhe auf. Die Region 14 des gegenseitigen Anschlusses der Stabilisierungsstege 12 sind hier abgerundet dargestellt. Die Längs- 3 bzw. Stirnseitenwand 4 weist, zum direkten Übertragen von Lasten, eine als Stapelschulter ausgebildete Oberkante 5 und eine als Stapelkante ausgebildete Unterkante 6 auf. Der dem Boden angeformte, im Wesentlichen senkrechte Stege 15 umfassende und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzte Fuss 16 steht, zum direkten Übertragen von Lasten auf Oberkanten 9 von als Dreiecksholme ausgebildeten Tragelemente 8, um im Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante 6 nach unten hervor, wie die Oberkanten 9 der Tragelemente bzw. Dreiecksholme 8 gegenüber der Stapelschulter 5 nach unten abgesetzt sind. Der Fuss 16 ist, zum Ermöglichen sowohl der linearen als auch der versetzten Stapelung mehrerer gleichartiger Transportbehälter bzw. Flaschenkasten 1 in sechs Teilfüsse 16' unterteilt.

Figur 3 zeigt in einer Draufsicht einen erfindungsgemässen, als Flaschenkasten konzipierten Behälter 1 von oben. Gut zu sehen sind hier die je zwei einen Innenraum 2 einschliessenden, sich jeweils gegenüberliegende Längs- 3 bzw. Stirnseitenwände 4 mit daran angeformten, zum direkten Übertragen von Lasten, als Stapelschulter ausgebildeten Oberkanten 5. Der Flaschenkasten ist zur Aufnahme von 20 Flaschen mit einem Inhalt von 0.5 Litern ausgebildet und weist ein bienenwabenartiges Fachwerk 17 auf. An die Längs- 3 bzw. Stirnseitenwände 4 angeformte und im Wesentlichen senkrecht zum Boden verlaufende als Dreiecksholme ausgebildete Tragelemente 8 stabilisieren den Flaschenkasten 1, indem sie die Wände verstärken. Diese Tragelemente 8 können als Holme ausgebildet sein, deren Querschnitt eine von einem Dreieck abweichende Form, wie ein Polynom, eine Bogenform usw. umfasst. Andere Formen von Tragelementen 8 wie Rippen, Wände und Wandabsätze sind denkbar, sie sind ebenfalls vorzugsweise an der Innenseite der Seitenwände angeordnet und diesen angeformt.

Die als Dreiecksholme ausgebildeten Tragelemente 8 sind hier nur in einem Teilbereich durchgehend offen, weil zur Vergrösserung der Fenster 11 die Dreiecksholme 8 einseitig verschmälert und der in der Nähe der Fensterunterkante 18 endende Teil des Dreiecksholms mit einer Abdeckung 19 versehen wurde (vgl. auch Fig. 1).

Figur 4 zeigt in einer Draufsicht einen erfindungsgemässen - als Flaschenkasten konzipierten - Transportbehälter 1 von unten. Der Boden 20 des Flaschenkastens ist netzwerkartig ausgebildet und umfasst im Wesentlichen senkrechte Stege 15 und horizontale Stege 21. Der dem Boden 20 angeformte, im Wesentlichen senkrechte Stege 15 umfassende und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzte Fuss 16 ist, zum Ermöglichen sowohl der linearen als auch der versetzten Stapelung mehrerer gleichartiger Behälter in sechs Teilfüsse 16' unterteilt.

Die im Wesentlichen senkrechten Stege 15 des Fusses 16 bzw. der Teilfüsse 16' weisen erste, Kraftübertragungsflächen 22 und Freistellungszonen 23 umfassende Bereiche (gepunktet dargestellt) auf, welche weniger nach unten abgesetzt sind als zweite, Standflächen 24 umfassende Bereiche (gestrichelt dargestellt). Diese Unterscheidung in Kraftübertragungs- bzw. in Standflächen 24 weist auf die unterschiedliche Funktion hin, welche die Unterkanten dieser Stege 15 ausüben können. Die Unterkanten können alle auf derselben Höhe angeordnet werden; es hat sich aber als vorteilhaft erwiesen, die Kraftübertragungsflächen 22 etwas gegenüber der Standflächen 24 anzuheben, so dass beim Aufstellen des Transportbehälters 1 nur diese Standflächen 24 belastet werden. In der Praxis werden solche Flaschenkasten 1 oft unsanft auf einer Unterlage abgestellt oder gar auf dieser umhergeschoben. Dies führt zu einer übermässigen Abnützung der mit der Unterlage in Kontakt kommenden Oberflächen. Wegen des Übertragens von Lasten von den Füßen 16, 16' auf die Tragelemente 8 soll das Mass des Absetzens der Tragelemente 8 gegenüber den Stapelschultern 5 und des Fusses 16 respektive der Teilfüsse 16' gegenüber der Stapelkante 6 möglichst konstant gleich erhalten werden. Die Anhebung der Kraftübertragungsflächen 22 gegenüber den Standflächen 24 - z.B. um 2 mm - bewirkt somit einen Schutz der Kraftübertragungsflächen 22, so dass die beschriebenen, für die Lastübertragung wichtigen Verhältnisse über eine längere Zeit aufrecht erhalten werden können. Die Freistellungszonen 23 werden für den Übergang von den Kraftübertragungsflächen 22 zu den Standflächen 24 benötigt und haben eine den Fertigungstoleranzen der Transportbehälter angepasste Dimension.

Der dargestellte Flaschenkasten 1 umfasst Teilfüsse 16', welche eine Form aufweisen, die das lineare als auch das versetzte Stapeln mit Transportbehältern bzw. Flaschenkasten aus dem Stand der Technik ermöglicht. Dabei erfüllen die gegen aussen gerichteten Stege 15' und die gegen innen gerichteten Stege 15'' zusammen mit den Oberkanten von eine

Schicht tiefer liegenden Flaschenkasten bzw. Transportbehältern eine zentrierende, den Stapel stabilisierende Funktion. Der dargestellte Flaschenkasten 1 ist - quer zur Längsseite 3 betrachtet - für eine eindrittel- bzw. zweidrittelübergreifende und - quer zur Stirnseite 4 betrachtet - für eine halbübergreifende Stapelung konzipiert. Es könnten auch feinere oder gröbere Teilungen, z.B. solche, die nur die Längsseite unterteilen, vorgesehen werden.

Aus Fig. 4 ist zudem ersichtlich, dass die Dreiecksholme 8 in im Wesentlichen vertikaler Richtung zumindest teilweise durchgehend offen sind. Die durchgehenden Öffnungen sind mit 25 bezeichnet und entsprechen denjenigen in Fig. 3.

Der dargestellte Flaschenkasten 1 weist Aussenmasse auf, welche 405 x 270 mm betragen; dies entspricht gerade einem Längenverhältnis der Stirn- zu den Längsseitenwänden von 2:3. Die Masse des erfindungsgemässen Transportbehälters bzw. Flaschenkastens 1 stimmen in horizontaler Richtung mit denjenigen der im Stand der Technik bekannten Flaschenkasten überein, so dass ein lineares und versetztes Durcheinanderstapeln z.B. von Flaschenkasten mit 4x6-Fachwerk (Flascheninhalt 0.33 l) und 4x5-Fachwerk (Flascheninhalt 0.5 l) - zumindest lagenweise - ohne weiteres möglich ist.

Figur 5 zeigt - entsprechend der in Figur 1 eingezeichneten Schnittlinie X--X - einen Detailschnitt durch zwei aufeinandergestapelte, erfindungsgemässe - als Flaschenkasten konzipierte - Transportbehälter 1. Die Seitenwand eines untenliegenden Flaschenkastens F1 nimmt einen Teil der Last eines daraufliegenden Flaschenkastens F2 über die als Stapelschulter ausgebildete Oberkante 5 von der als Stapelkante ausgebildeten Unterkante 6 auf. Ein weiterer Teil der Last des daraufliegenden Flaschenkastens F2 wird mittels des dem Boden angeformten, im Wesentlichen senkrechte Stege umfassenden und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzten Fusses 16, 16' auf den Transportbehälter stabilisie-

rende, an die Längs- bzw. Stirnseitenwände angeformte, hier als Dreiecksholme ausgebildete Tragelemente 8 mit Oberkanten 9 übertragen. Aus Fig. 5 ist klar ersichtlich, dass der Fuss, zum direkten Übertragen von Lasten auf Oberkanten 9 der Tragelemente 8, um im Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante 6 nach unten hervorsteht wie die Oberkanten 9 der Tragelemente 8 gegenüber der Stapelschulter 5 nach unten abgesetzt sind. Die Freistellungszone 23 werden für den Übergang in den Stegen 15,15' von den Kraftübertragungsflächen 22 zu den Standflächen 24 benötigt und haben eine den Fertigungstoleranzen der Transportbehälter angepasste Dimension.

Patentansprüche

1. Transportbehälter (1), welcher in rechteckiger Bauweise
5 - insbesondere als Flaschenkasten - konzipiert ist und
folgende Elemente umfasst:
- je zwei einen Innenraum (2) einschliessende, sich je-
weils gegenüberliegende Längs- (3) bzw. Stirnseiten-
wände (4) mit, zum direkten Übertragen von Lasten,
10 als Stapelschulter ausgebildeten Oberkanten (5) und
als Stapelkante ausgebildeten Unterkanten (6);
 - einen Boden (20);
 - den Behälter (1) stabilisierende, an die Längs- bzw.
Stirnseitenwände angeformte Tragelemente (8) mit
15 Oberkanten (9); und
 - einen dem Boden (20) angeformter, im Wesentlichen
senkrechte Stege (15, 15', 15'') umfassender und gegen-
über der Längs- (3) und Stirnseitenwände (4) zurück-
gesetzter Fuss (16), welcher, zum direkten Übertragen
20 von Lasten auf Oberkanten (9) der Tragelemente, um im
Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Sta-
pelkante (6) nach unten hervorsteht wie die Ober-
kanten (9) der Tragelemente (8) gegenüber der Stapel-
schulter (5) nach unten abgesetzt sind,
 - 25 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die im Wesentlichen senkrechten Stege (15, 15', 15'') des
Fusses (16) bzw. von Teilfüssen (16') erste, Kraftüber-
tragungsflächen (22) und Freistellungszonen (23) umfas-
sende Bereiche aufweisen, welche weniger nach unten ab-
30 gesetzt sind als zweite, Standflächen (24) umfassende
Bereiche.
2. Transportbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeich-**
net, dass der Innenraum (2) ein Fachwerk (17) zur Auf-
35 nahme von Flaschen umfasst.

3. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass er im Wesentlichen senkrecht zum Boden (20) verlaufende Tragelemente (8) oder Dreiecksholme umfasst.
- 5
4. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Boden (20) netzwerkartig ausgebildet ist und im Wesentlichen senkrechte Stege (15, 15' 15'') umfasst.
- 10
5. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fuss (16), zum Ermöglichen sowohl der linearen als auch der versetzten Stapelung mehrerer gleichartiger Behälter (1) in sechs
- 15
- Teilfüsse (16') unterteilt ist.
6. Transportbehälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Teilfüsse (16') eine Form aufweisen, welche das lineare als auch das versetzte Stapeln mit Behältern bzw. Flaschenkasten aus dem Stand der Technik ermöglicht.
- 20
7. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dreiecksholme (8) in im Wesentlichen vertikaler Richtung zumindest teilweise durchgehend offen sind.
- 25
8. Transportbehälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dreiecksholme (8), zur Bildung eines Führungstrichters für die Flaschen, an ihren Oberkanten (9) teilweise abgerundet sind.
- 30
9. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längs- (3) bzw.
- 35
- Stirnseitenwände (4) Fensterausschnitte (11) aufweisen,

welche jeweils an drei Seiten einen Stabilisierungssteg (12) aufweisen.

- 5 10. Transportbehälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass diejenigen Stabilisierungsstege (12), welche nur mit einem Ende an einen weiteren Stabilisierungssteg (12) anschliessen, zum anderen Ende hin eine gegen Null verlaufende Höhe aufweisen.
- 10 11. Transportbehälter nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich von Fenstern (11) in den Stirnseitenwänden (4) Traggriffe (13) ausgebildet sind.
- 15 12. Als Flaschenkasten konzipierter Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er zur Aufnahme von 20 Flaschen mit einem Inhalt von 0.5 Litern ausgebildet ist und ein bienenwabentartiges Fachwerk (17) aufweist.

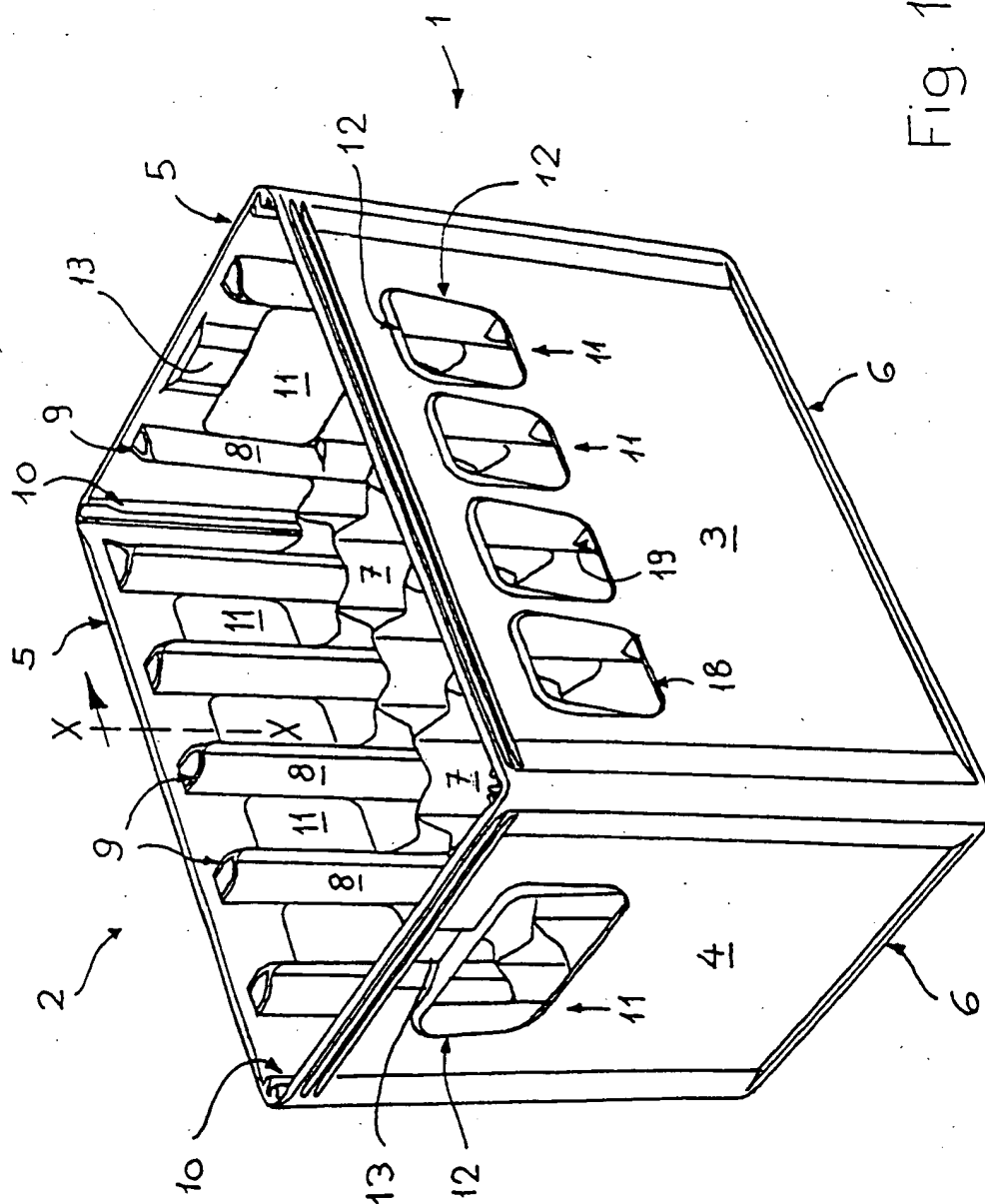
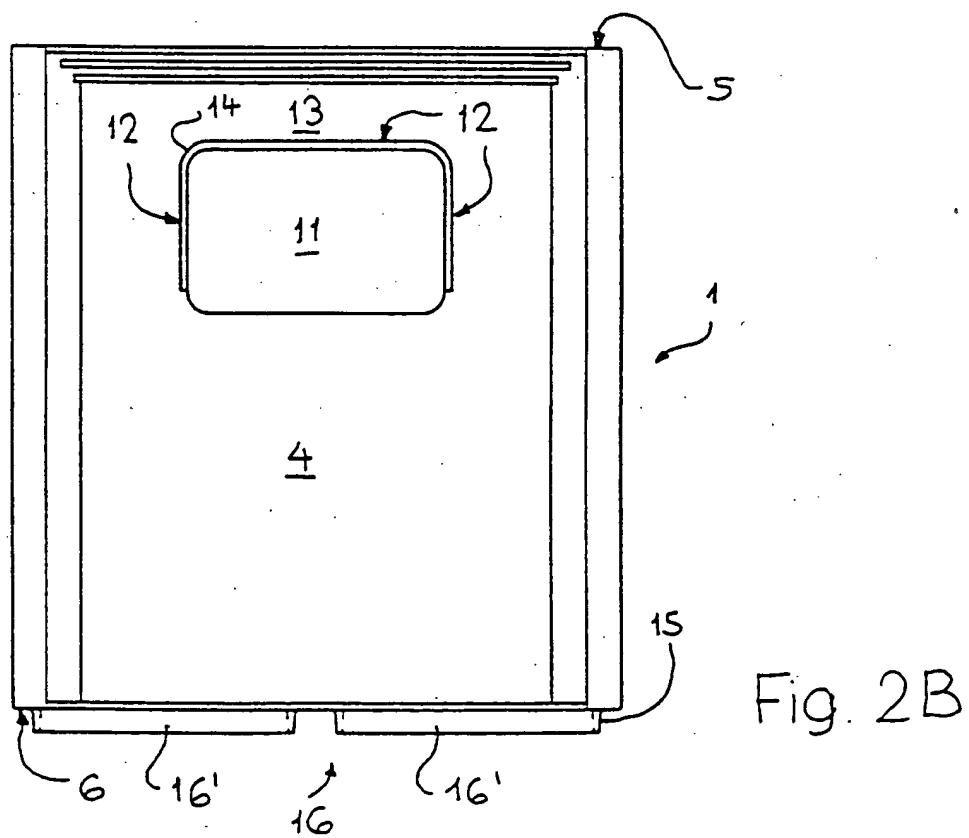
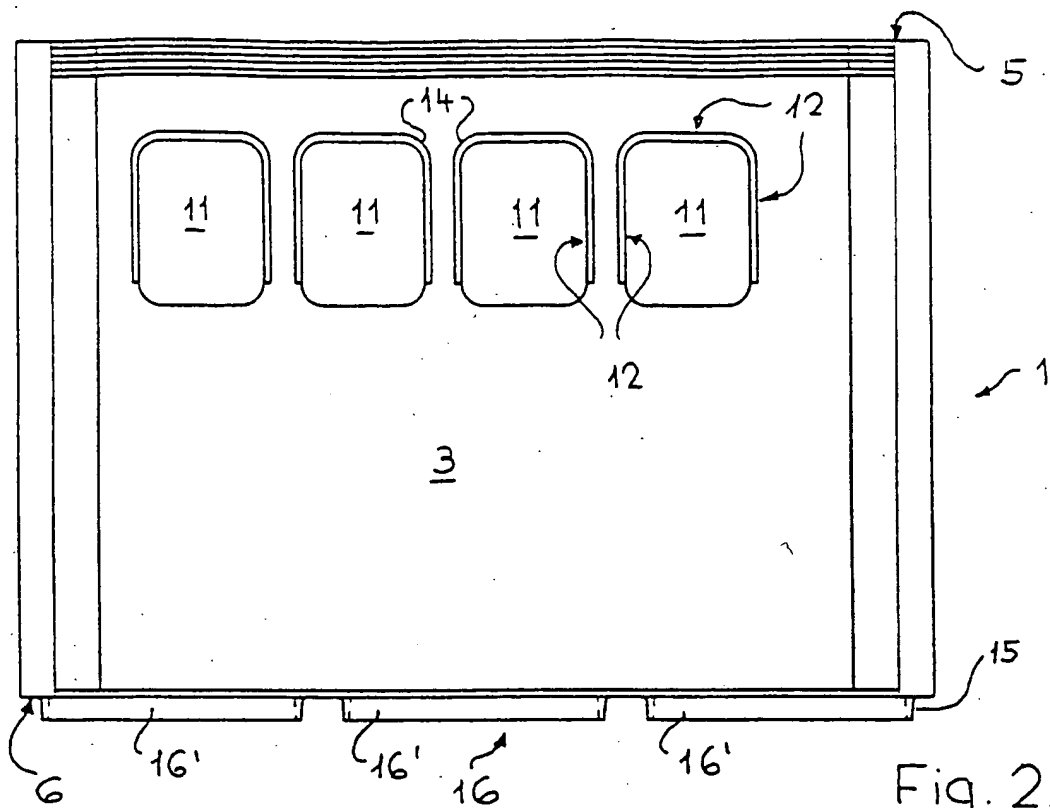


Fig. 1



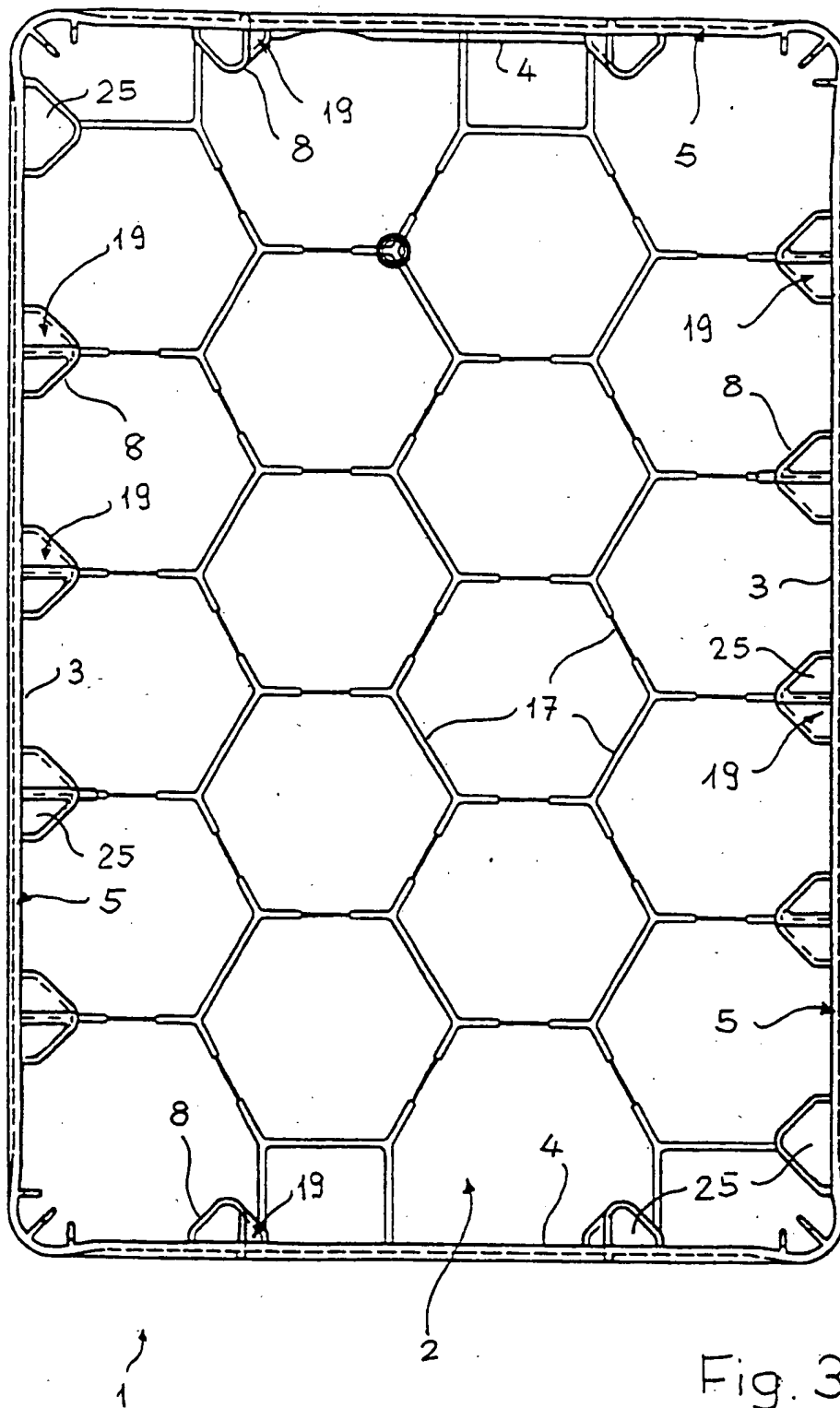


Fig. 3

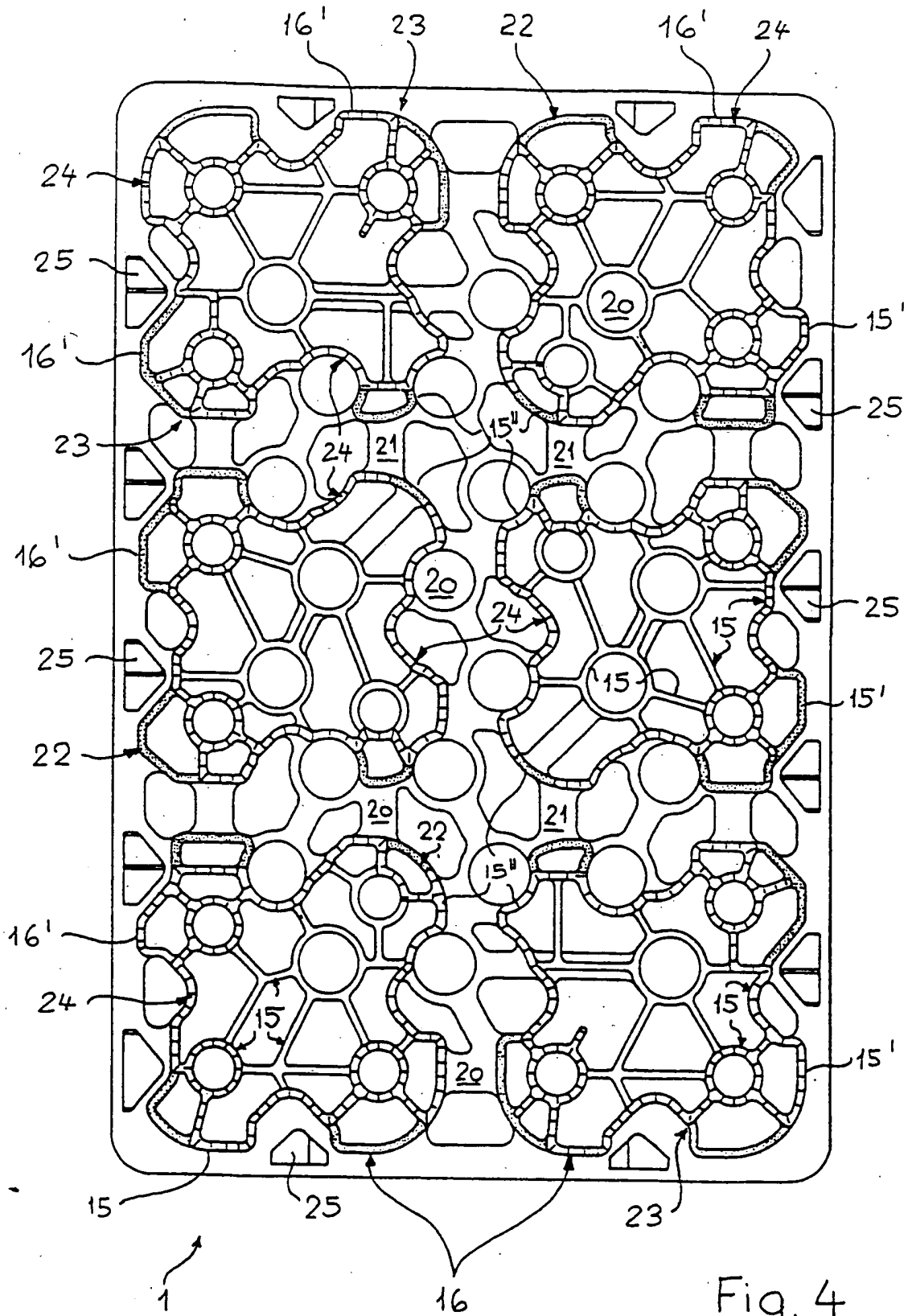


Fig. 4

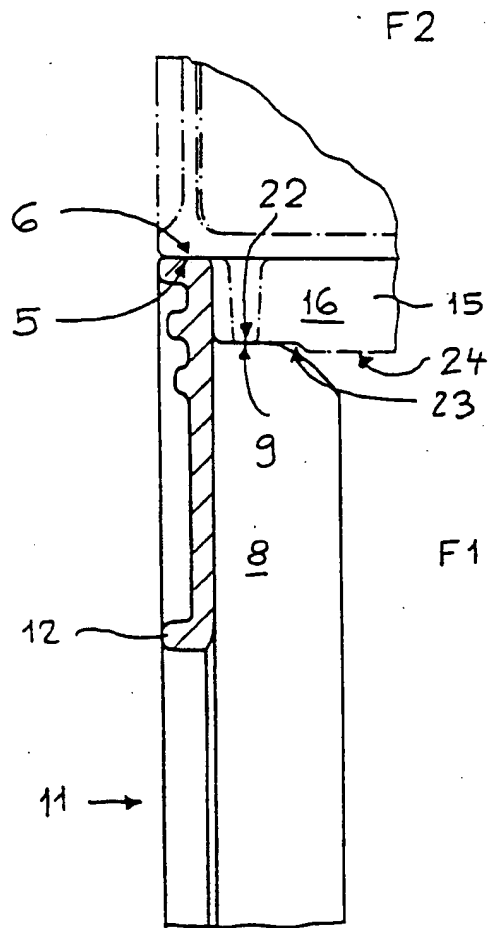


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Int'l Application No
 PCT/CH 00/00010

 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B65D1/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 306 783 A (SCHOELLER & CO AG A) 15 March 1989 (1989-03-15) claims; figures ----	1-7
A	EP 0 414 480 A (TEKNOL HOLDINGS INC) 27 February 1991 (1991-02-27) column 5, line 7 - line 33; figures ----	1-3, 9, 11, 12
A	GB 1 222 004 A (CHEMISCHE WERKE HULS) 10 February 1971 (1971-02-10) ----	1
A	FR 2 223 248 A (ALLIBERT EXPLOITATION) 25 October 1974 (1974-10-25) -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.


Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Δ" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2000

Date of mailing of the international search report

07/04/2000

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

SERRANO GALARRAGA, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 00/00010

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0306783 A	15-03-1989	CH 674345 A AT 103869 T DE 3888900 D DK 494888 A NO 883957 A	31-05-1990 15-04-1994 11-05-1994 08-03-1989 08-03-1989
EP 0414480 A	27-02-1991	AT 121358 T AU 633463 B AU 6112690 A CA 2023540 A,C DE 69018737 D DE 69018737 T DK 414480 T ES 2071774 T GR 3015898 T HU 54940 A JP 1995830 C JP 3148441 A JP 7005129 B MW 6790 A MX 173026 B NO 179739 B NZ 234946 A PL 164217 B US 5097980 A ZA 9006686 A ZW 13190 A	15-05-1995 28-01-1993 21-02-1991 22-02-1991 24-05-1995 28-09-1995 26-06-1995 01-07-1995 31-07-1995 29-04-1991 08-12-1995 25-06-1991 25-01-1995 13-02-1991 28-01-1994 02-09-1996 25-02-1993 29-07-1994 24-03-1992 26-06-1991 31-10-1990
GB 1222004 A	10-02-1971	NONE	
FR 2223248 A	25-10-1974	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 00/00010

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65D1/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 306 783 A (SCHOELLER & CO AG A) 15. März 1989 (1989-03-15) Ansprüche; Abbildungen ---	1-7
A	EP 0 414 480 A (TEKNOL HOLDINGS INC) 27. Februar 1991 (1991-02-27) Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 33; Abbildungen ---	1-3, 9, 11, 12
A	GB 1 222 004 A (CHEMISCHE WERKE HULS) 10. Februar 1971 (1971-02-10) ---	1
A	FR 2 223 248 A (ALLIBERT EXPLOITATION) 25. Oktober 1974 (1974-10-25) -----	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. März 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/04/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

SERRANO GALARRAGA, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 00/00010

im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0306783 A	15-03-1989	CH 674345 A	31-05-1990
		AT 103869 T	15-04-1994
		DE 3888900 D	11-05-1994
		DK 494888 A	08-03-1989
		NO 883957 A	08-03-1989
EP 0414480 A	27-02-1991	AT 121358 T	15-05-1995
		AU 633463 B	28-01-1993
		AU 6112690 A	21-02-1991
		CA 2023540 A,C	22-02-1991
		DE 69018737 D	24-05-1995
		DE 69018737 T	28-09-1995
		DK 414480 T	26-06-1995
		ES 2071774 T	01-07-1995
		GR 3015898 T	31-07-1995
		HU 54940 A	29-04-1991
		JP 1995830 C	08-12-1995
		JP 3148441 A	25-06-1991
		JP 7005129 B	25-01-1995
		MW 6790 A	13-02-1991
		MX 173026 B	28-01-1994
		NO 179739 B	02-09-1996
		NZ 234946 A	25-02-1993
		PL 164217 B	29-07-1994
		US 5097980 A	24-03-1992
		ZA 9006686 A	26-06-1991
		ZW 13190 A	31-10-1990
GB 1222004 A	10-02-1971	KEINE	
FR 2223248 A	25-10-1974	KEINE	

This Page Blank (uspto)

BLANK PAGE
BLANK PAGE